

Fastening tape for mapping has separate release tape covering mechanical fasteners

Patent number: DE19940185
Publication date: 2000-04-27
Inventor: BRAEUNIG WERNER (DE)
Applicant: KOESTER GMBH & CO KG (DE)
Classification:
- **International:** **A61F13/58; A61F13/62; A61F13/15; A61F13/56;**
A61F13/15; (IPC1-7): A61F13/56; A44B18/00
- **European:** A61F13/58B; A61F13/62
Application number: DE19991040185 19990825
Priority number(s): DE19991040185 19990825; DE19981038531 19980825;
DE19981039228 19980828; DE19981045706 19981005

Report a data error here

Abstract of DE19940185

The mechanical fasteners are located on the strap zone of the tape and the release tape is located on the side featured as an adhesive coating. The release tape has a low surface tension and the adhesive coating is identical to the adhesive with which the elements are fixed to the tape.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



⑮ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 199 40 185 A 1**

⑥① Int. Cl.⁷:
A 61 F 13/56
A 44 B 18/00

⑲ Aktenzeichen: 199 40 185.3
⑳ Anmeldetag: 25. 8. 1999
㉑ Offenlegungstag: 27. 4. 2000

Mit Einverständnis des Anmelders offengelegte Anmeldung gemäß § 31 Abs. 2 Ziffer 1 PatG

⑥⑥ Innere Priorität:

198 38 531. 5	25. 08. 1998
198 39 228. 1	28. 08. 1998
198 45 706. 5	05. 10. 1998

⑦① Anmelder:

Koester GmbH & Co. KG, 96146 Altendorf, DE

⑦④ Vertreter:

Castell, K., Dipl.-Ing. Univ. Dr.-Ing.; Reuther, M.,
Dipl.-Phys., Pat.-Anw., 52349 Düren

⑦② Erfinder:

Bräunig, Werner, 97514 Oberaurach, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑥④ Verschlusstape, insbesondere für Windeln und Verfahren zum Beschichten eines Hakenmaterials

⑥⑦ Bei einem Verschlusstape, insbesondere für Windeln, mit einer Klebezone und mit einer Laschenzone, wobei die Laschenzone wieder lösbare, mechanische Flußelemente umfaßt, die an ihrer vom Verschlusstape abgewandten Seite einen Klebstoffauftrag aufweisen, sind die mechanischen Verschlusselemente an ihrer den Klebstoff aufweisenden Seite mit einem separaten Releasetape abgedeckt.

DE 199 40 185 A 1

DE 199 40 185 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verschlusstape, insbesondere eine Windelverschlusstapekonstruktion, mit einer Klebezone und mit einer Laschenzone, wobei die Laschenzone wieder lösbare, mechanische Verschlusselemente umfaßt, die an ihrer vom Verschlusstape abgewandten Seite einen Klebstoffauftrag aufweisen.

Derartige mechanische Verschlusselemente bzw. Hakenelemente werden zur Herstellung von mechanischen Windelverschlusssystemen verwendet. Bei dieser Art von Windelverschlusssystemen wird ein auf einem Windelverschlusklebeband angebrachtes Hakenmaterial auf einem textilen Gegenstück, beispielsweise einem Frontaltape aus Velour, Gewirke bzw. Non-woven-Materialien, welches sich im vorderen Teil einer Windel befindet, lösbar fixiert.

Der Nachteil dieses mechanischen Verschlusssystems besteht darin, daß sich der männliche mechanische Verschlussteil, wie beispielsweise Haken, Stempel, Pilzköpfe und ähnliches, nur in textilen Materialien fixieren läßt, nicht aber auf einer glatten Oberfläche, wie beispielsweise auf einer Windelfolie ohne textile Fasern. Da die Außenhaut der Windeln häufig aus nicht faserigem Material besteht, ist es somit nicht möglich, den männlichen Verschlussteil außerhalb der Frontaltapezone zu fixieren. Somit kann der männliche Verschlussteil nicht verwendet werden, um eine gebrauchte Windel in zusammengegerolltem Zustand zu halten. In der DE 196 54 052 C1 werden mechanische Verschlusselemente vorgeschlagen, die an ihrem von der Verschlusflasche abgewandten Ende jeweils einen Klebstoffauftrag aufweisen. Derartige klebende, mechanische Verschlusselemente können sowohl in textilen Bereichen als auch auf glatten Oberflächen fixiert werden.

Es ist Aufgabe vorliegender Erfindung, ein Verschlusstape, insbesondere für Windeln, mit einer Klebezone und mit einer Laschenzone, wobei die Laschenzone wieder lösbare, mechanische Verschlusselemente umfaßt, die an ihrer vom Verschlusstape abgewandten Seite einen Klebstoffauftrag aufweisen, bereitzustellen, welches zuverlässig in einer gewünschten Position vor Gebrauch des Verschlusstapes fixiert werden kann, ohne daß die Funktionsfähigkeit des Klebstoffauftrags an den mechanischen Verschlusselementen beeinträchtigt wird.

Als Lösung schlägt die Erfindung ein gattungsgemäßes Verschlusstape vor, bei welchem die mechanischen Verschlusselemente an ihrer dem Klebstoffauftrag aufweisenden Seite mit einem separaten Releasetape abgedeckt sind.

Durch ein derartiges Releasetape, welches seinerseits wieder auf seiner dem Verschlusstape abgewandten Seite einen Klebstoffauftrag aufweist, kann eine sichere Positionierung der Laschenzone gewährleistet werden. Vor Gebrauch des Verschlusstapes wird die Laschenzone von dem Releasetape abgezogen und das Verschlusstape steht in seiner ganzen Funktionalität zur Verfügung, während das Releasetape in seiner Position, also beispielsweise an der Windel, verbleibt.

Durch die Verwendung eines separaten Releasetapes ist gewährleistet, daß die Laschenzone zuverlässig vor Gebrauch des Verschlusstapes in ihrer Position gehalten wird. Insbesondere spielen Dickenunterschiede zwischen der Laschenzone und der Klebezone, mit welcher das Verschlusstape an sich an der Windel oder dergleichen befestigt ist, keine Rolle.

Es ist insbesondere möglich, die Oberflächenspannung des separaten Releasetapes niedrig zu wählen. Insbesondere kann die Oberflächenspannung unter 36 dyn gewählt werden. Hierdurch kann die Laschenzone verhältnismäßig einfach von dem Releasetape entfernt werden. Insbesondere wird hierdurch die Funktionsfähigkeit des Klebstoffauftrags auf den mechanischen Verschlusselementen nicht beeinträchtigt.

Dadurch, daß durch das separate Releasetape mechanische Spannungen, die beispielsweise auftreten könnten, wenn ein durchgehendes Releasetape, welches sowohl mit den mechanischen Verschlusselementen als auch mit der Klebezone des Verschlusstapes in Verbindung steht, vermieden werden, ist trotz der niedrigen Oberflächenspannung eine sichere Positionierung der Laschenzone gewährleistet.

Das separate Releasetape verbleibt beim Gebrauch der Windel in der Windel. Das separate Releasetape ist an seiner den mechanischen Verschlusselementen abgewandten Seite mit Klebstoff beschichtet und weist auf seiner den mechanischen Verschlusselementen zugewandten Seite eine geringe Oberflächenenergie auf.

Um ein sicheres Abziehen der mechanischen Verschlusselemente von dem separaten Releasetape zu gewährleisten, kann das Releasetape im Fingergriffbereich des Verschlusstapes über die mechanischen Verschlusselemente hinausragen.

Es kann ein zweites Releasetape vorgesehen sein, welches zwischen den übrigen Bereichen, insbesondere der Klebezone, des Verschlusstapes und der Windel angeordnet ist. Hierdurch läßt die Maschinengängigkeit und die Produktzuverlässigkeit erhöhen, ohne daß eine wesentliche Kostenerhöhung hiermit verbunden ist. Insbesondere hierfür kann ein Material mit normaler Oberflächenspannung verwendet werden, welches wesentlich kostengünstiger ist.

Insofern lassen sich durch die vorbeschriebene Konstruktion auch die Kosten für das Verschlusstape in Grenzen halten, da lediglich für das separate Releasetape ein kostenintensives Material mit niedriger Oberflächenenergie Verwendung findet.

Der Klebstoffauftrag der mechanischen Verschlusselemente kann identisch mit dem Klebstoff, mit welchem dieser an dem Verschlusstape befestigt sind, gewählt werden. Hierdurch läßt sich ein besonders vorteilhaftes Verfahren zum Beschichten von einer Rückseite angebrachten mechanischen Verschlusselementen, wie eines Hakenmaterials (Klettmaterials), realisieren. Hierzu wird die Rückseite der mechanischen Verschlusselemente mit Klebstoff beschichtet, worauf diese dann aufgerollt werden. Auf diese Weise kommen die mechanischen Verschlusselemente selbst mit dem Klebstoff in Kontakt und werden entsprechend beschichtet.

Vor dem Aufrollen kann die Oberflächenspannung der mechanischen Verschlusselemente, beispielsweise durch eine Corona-Vorbehandlung, erhöht werden. Hierdurch wird die Klebstoffaufnahme der mechanischen Verschlusselemente entsprechend erhöht.

Desweiteren ist es möglich, die mechanischen Verschlusselemente nach dem Aufrollen mit einer Abwickelgeschwindigkeit und mit einem Abzugswinkel abzurollen, die derart gewählt sind, daß es beim Abwickeln zu einem Kohäsionsbruch im Klebstoff kommt. Auf diese Weise kann ebenso bzw. kumulativ ein zuverlässiger Klebstoffauftrag gewährleistet werden.

Insofern kann zur Herstellung eines Verschlusstapes einerseits ein Hakenmaterial auf seiner glatten Seite mit einem Klebstoff versehen werden, während hakenseitig die Oberflächenspannung erhöht wird. Die Reihenfolge dieser Verfahrensschritte ist beliebig. Die Oberflächenenergieerhöhung kann beispielsweise durch eine Corona-Vorbehandlung ge-

schehen. Vorteilhafterweise wird die Oberflächenspannung auf über 41 dyn erhöht.

Je nach gewünschter Verwendung, wird das Hakenmaterial noch geschnitten und dann in Einzelfraktionen aufgerollt. Hierbei wird der Klebstoff von der glatten Seite gegen die vorbehandelte Hakenseite gewickelt.

Es versteht sich, daß auf einen Schnitt des Hakenmaterials, je nach Verwendung, verzichtet werden kann.

In einem zweiten Arbeitsschritt wird das Hakenmaterial auf seiner glatten Seite in bekannter Weise kaschiert. Hierbei sind die Kaschiergeschwindigkeiten und der Abzugswinkel der vorbeschichteten Hakenrolle so eingestellt, daß es beim Abwinkeln der beschichteten Hakenrolle zu einem Kohäsionsbruch im Klebstoff kommt und somit ein Teil dieses Klebstoffes beim Abwinkeln auf die Hakenseite transferiert wird.

In einem letzten Arbeitsgang werden die Haken mit dem separaten Releasetape abgedeckt.

Als vorteilhaft haben sich folgende Parameter herausgestellt:

Beschichtungsgewicht: 30 bis 50 g/m²

Kaschiergeschwindigkeit: 90 bis 150 m/min

Abzugswinkel der vorbeschichteten Hakenrolle beim Kaschieren: 90°C

Klebstoffviskosität: ca. 12.000 bis 30.000 mPas bei 160°C (gemessen nach Hauke)

Rolling Ball: 120 bis 200 cm

Polymer: SBS (Styrol/Butalien/Styrol-Triblockcopolymere)

Klettmaterial: vorzugsweise Pilzkopf- oder Stempelform

Fig. 1 zeigt ein erfindungsgemäßes Verschlusstape,

Fig. 2 zeigt ein Verschlusstape, welches sehr hohen inneren Spannungen unterliegt,

Fig. 3 zeigt ein Verschlusstape nach dem Stand der Technik,

Fig. 4 zeigt ein erfindungsgemäßes Verfahren zum Beschichten mechanischer Verschlusselemente,

Fig. 5 zeigt eine Variante des Verfahrens nach Fig. 4 und

Fig. 6 zeigt ein Verfahren, bei welchem mit Klebstoff beschichtete, mechanische Verschlusselemente mit einem Releasetape versehen und kaschiert werden.

Bei dem Verfahren zum Beschichten mechanischer Verschlusselemente, welches in Fig. 4 dargestellt ist, wird von einer Rolle mit unbeschichtetem Hakenmaterial eine Bahn abgerollt, die zunächst auf der Hakenseite einer Koronavorbehandlung unterzogen wird. Dann wird die Rückseite mit einem Klebstoff beschichtet, wie durch Ziffer 2 dargestellt. In der aufgewickelten und beschichteten Klettrolle 4 wird der Klebstoff gegen die vorbehandelte Hakenseite gewickelt.

Bei der in Fig. 5 dargestellten Alternative erfolgt zunächst die Klebstoffbeschichtung 3 auf der glatten Seite und dann die Koronavorbehandlung 2 auf der Hakenseite.

Bei dem in Fig. 6 dargestellten zweiten Arbeitsgang werden von der vorgefertigten Rolle 4 das Hakenmaterial abgewickelt und der Klebstoff durch einen Kohäsionsbruch an der Stelle 5 auf das Hakenmaterial übertragen. Dieses Hakenmaterial wird mittels üblicher Kaschierwalzen 6 auf ein vorgefertigtes Windelverschlußband 7 aufgebracht. Danach wird noch eine weitere Releasefolie 8 aufkaschiert.

Das zulaufende Windelband 7 besteht aus einem fastening tape 9 und einem Releasetape 10, wobei die im unteren Teil von Fig. 6 unter der Windelbandrolle 7 dargestellten Alternative denkbar sind. Unter den Kaschierwalzen 6 bzw. unter der zweiten Releasefolie 8 ist der jeweils hierdurch hergestellte Aufbau des Verschlusstapes bei dem darüber liegenden Verfahrenszeitpunkt dargestellt.

Hierbei ist bei den Zeichnungen der Klebstoff durch Kreuze angedeutet.

Bei dem in Fig. 7 bis 10 dargestellten Windelverschlußtape weist das Windelverschlußtape einen ersten Bandbereich I auf, der permanent am ersten Windelbereich befestigt wird. Des weiteren umfaßt das Windelverschlußtape einen zweiten Bandbereich II, der lösbar mit dem zweiten Windelbereich verbindbar ist. Der zweite Bandbereich übt einen Druck auf den zweiten Windelbereich aus, wie dieses in Fig. 7 und 8 dargestellt ist.

Durch das selbständige Anpressen des zweiten Bandbereichs an den zweiten Windelbereich wird das Risiko eines ungewollten Aufspringens der Windelverschlußtapes während der Windeltragedauer minimiert.

Windeln werden seit vielen Jahren mit Verschlußbändern ausgerüstet. Bei den Verschlußbändern kann zwischen den herkömmlich klebenden Systemen und den mechanischen Verschlußsystemen unterschieden werden.

Bei den klebenden Verschlußsystemen läßt sich der mit Klebstoff beschichtete zweite Teil des Verschlußbandes mehrmals gegen die Windelaußenhaut verschließen und wieder öffnen. Um den Verschluß sicher am zweiten Windelteil zu fixieren, ist es häufig erforderlich, diesen nach dem Anlegen nochmal leicht anzudrücken. Auf diesen zusätzlichen Andruck zur sicheren Fixierung kann bei dem erfindungsgemäßen Klebeband verzichtet werden, da sich der zweite Teil des Verschlußbandes selbständig gegen den zweiten Windelteil drückt.

Mechanische Windelverschlußsysteme (Hook and Loop) verfügen über einen männlichen und einen weiblichen Verschlußteil.

Der männliche Verschlußteil befindet sich in der Regel am zweiten Bandbereich des Windelverschlusses und ist meist als "Haken" oder "Stempel" in verschiedensten Formen ausgebildet.

Das Gegenstück, der weibliche Verschlußteil, befindet sich auf der Windelaußenhaut des zweiten Windelbereiches und ist in der Regel als schlaufenförmiges oder faseriges Material ausgebildet. Zum Verschließen der Windel wird der Haken des zweiten Verschlußbandbereiches im weiblichen Gegenstück des zweiten Windelbereiches fixiert.

Beim Tragen der Windel besteht die Gefahr, daß sich der Haken aus dem Loop des zweiten Windelbereiches löst und die Windel während des Tragens aufgeht. Um diesem Fehler entgegenzuwirken, werden teure weibliche Gegenstücke (Velours, Gewirke) eingesetzt, mit welchen im Zusammenspiel mit dem Hakenmaterial möglichst hohe Peelwerte erreicht werden.

Der Einsatz des erfindungsgemäßen Windelverschlusses reduziert die Popp-off-Rate (Aufspringen der Verschlüsse) und erlaubt gleichzeitig den Einsatz von kostengünstigen weiblichen Gegenständen im zweiten Windelbereich, zum Beispiel auf non-woven-Basis (siehe Fig. 10).

Fig. 10 zeigt die Querschnitte einer Windel. Die Windelverschlüsse sind elastisch abgebildet, können aber beim erfindungsgemäßen Produkt auch nicht elastisch dargestellt werden. Der rechts dargestellte erfindungsgemäße zweite Win-

delverschlußbandbereich preßt sich an den zweiten Windelbereich und liegt an diesem an, wodurch ein Öffnen des Verschlusses während der Windeltragedauer ausgeschlossen werden kann. Der zweite Windelbereich kann in diesem Bereich mit einem Loop-Material ausgestattet sein, wobei dann der Verschlußbandbereich II mit einem männlichen Verschlußteil ausgerüstet ist.

5 Beim links dargestellten Windelverschlußband ist der erfindungsgemäße Schnappeffekt nicht vorgesehen. Der Verschlußbandbereich II hat im Bereich der Windeleinwölbung vom Frontaltape des zweiten Windelbereiches abgehoben, wodurch das Risiko eines "Popp-off" steigt.

Das Schnappverhalten des Verschlusses kann beispielsweise durch eine Koextrusion von elastischen Materialien mit unterschiedlichen Rückstellverhalten erreicht werden, wobei sich der zweite Verschlußteil an die Windel preßt, wenn das
10 elastische Material E1 auf der der Windel abgewandten Seite des Windelverschlußbandes ein geringeres Rückstellverhalten aufweist, als das elastische Material E2 auf der der Windel zugewandten Seite (siehe Fig. 9).

So können hier zwei Folienmaterialien mit unterschiedlicher Qucrelastizität verwendet werden. Da das Verschlußtape als Bandmaterial hergestellt und dann längs geschnitten wird, bedingt diese unterschiedliche Querelelastizität eine unterschiedliche Längsspannung der beiden Folienmaterialien in dem fertigen Verschlußtape.

15 Als Befestigungskante werden jeweils Kanten definiert, die einen Klebebereich, mit welchem das Verschlußtape an einer Oberfläche befestigt ist, begrenzen. Durch eine vordere Befestigungskante, die an einer dem zweiten Befestigungsbereich zugewandten Seite des ersten Befestigungsbereiches liegt, und eine hintere Befestigungskante, die entsprechend an einer dem zweiten Befestigungsbereich abgewandten Seite des ersten Befestigungsbereiches liegt, läßt sich somit eine Klebeebene definieren, mit der das Verschlußtape an der Oberfläche, wie beispielsweise an der Oberfläche einer Windel,
20 befestigt ist.

Neigt sich der zweite Befestigungsbereich gegen diese Befestigungsebene oder schneidet diese sogar, so bedingt dieses, daß der zweite Befestigungsbereich gegen eine Oberfläche, mit welcher er in Kontakt kommt, gedrückt wird, wodurch das Befestigungselement zuverlässiger an der entsprechenden Oberfläche hält.

In den Fig. 11 bis 16 wird ein textiles Frontaltape dargestellt, welches für mechanische Windelverschlußsysteme geeignet ist. Windeln werden wiederverschließbar mit Windelverschlußsystemen ausgerüstet. Neben den herkömmlichen, klebenden Verschlußsystemen sind seit ungefähr 2 Jahren auch mechanische Windelverschlußsysteme am Markt. Bei den mechanischen Verschlußsystemen wird ein männliches Verschlußelement (Haken, Stempel, Pilzkopf u. ä.) in ein weibliches Gegenstück fixiert. Diese weiblichen Gegenstücke werden in der Regel an der Windel im vorderen Bereich angebracht. Die dazugehörigen männlichen Verschlußelemente befinden sich am rechten und linken Windellohr und sind
30 meist auf einem sogenannten fastening-Verschlußtape kaschiert.

Das weibliche, textile Gegenstück im vorderen Windelbereich wird auch als Frontaltape bezeichnet. Dieses Frontaltape wird aus textilen Materialien gefertigt und kann mit einer bedruckten Folie verklebt sein. Das Material wird als Rollenware an die Windelhersteller geliefert und ist dabei zum Teil schon mit einem Klebstoff versehen. Andererseits kann der Klebstoff auch "inline" an der Windelmaschine aufgebracht werden.

35 An das textile Material werden folgende Anforderungen gestellt:

1. Gute Peel- und Scherwerte in Kombination mit dem männlichen Verschlußteil
2. Schwer verklebbar (dehäsiv wirkend) mit dem Klebstoff, damit eine Rolle aus dem textilen Material ohne weiteres wieder abgewickelt werden kann
- 40 3. Gute Längs- und Querstabilität, um mit einer Folie kaschiert werden zu können (dieses dient insbesondere einer guten Maschinengängigkeit auf der Kaschieranlage)
4. Hohe Durchsichtigkeit bzw. geringe Materialdichte, damit ein Druck, der im unteren Bereich vorgesehen ist, gut sichtbar ist
- 45 5. Große Untergrundfläche, damit sich das textile Material gut mit dem Kaschierklebstoff auf der Folie befestigen läßt
6. Hohe Materialdichte, mit der Kaschierklebstoff nicht auf der Flauschseite (Loop) durchdrückt, sonst würde die Rollenware verblocken, das heißt beim Abwickeln teilweise zerstört werden
7. Offene Oberflächenstruktur auf der Flauschseite, damit die männlichen Verschlußteile gut eindringen können
- 50 8. Möglichst dichte Oberfläche auf der Flauschseite, damit der Kaschierklebstoff durch das textile Material zu einem möglichst hohen Prozentsatz abgedeckt wird, damit dieser nicht mit dem Klebstoff 20 oder mit der, der Windel abgewandten Seite der Kaschierfolie verklebt
9. Geringer Einsatz an textilem Material zur Kostenreduzierung.

Um die in den Punkten 1 bis 9 genannten Eigenschaften zu erfüllen, werden gegensätzliche Ansprüche an die Gramatur und die Oberflächenstruktur des textilen Materials gestellt, wie in folgender Tabelle dargestellt:

	Struktur der flauschigen, der Windel abge- wandten Seite	Struktur der, der Windel zugewandten Seite	Flächengewicht des textilen Materials
zu 1.	offen	-	ca. 5 - 10 g/m ² sind aus- reichend
zu 2.	geschlossen, möglichst deckend	-	mindestens ca. 30 - 50 g/m ²
zu 3.	-	-	ca. 25 - 50 g/m ²
zu 4.	offen	offen, geringer Untergrund	möglichst gering
zu 5.	-	möglichst großer Unter- grund	möglichst hoch > 25 g/m ²
zu 6.	möglichst geschlossen	möglichst großer, ge- schlossener Untergrund	möglichst hoch
zu 7.	offen	-	ca. 5 - 10 g/m ² sind aus- reichend
zu 8.	möglichst geschlossen	möglichst großer, ge- schlossener Untergrund	möglichst hoch
zu 9.	möglichst offen	möglichst offen	möglichst niedrig

Hierbei zeigt Fig. 11 eine schematische Darstellung eines Schnitts durch ein herkömmliches Textiles Frontaltape aus textilem Material 10, Klebstoff 20 um Fixierung des textilen Materials 10 Foliendruck 30 sowie einen Fixierklebstoff 40 zum Fixieren des Frontaltapes an eine Windel. Fig. 12 eine schematische Darstellung der Lagenanordnung in der Rollenkonfiguration, während Fig. 13 eine schematische Aufsicht auf ein herkömmliches textiles Frontaltape darstellt. Fig. 14 zeigt eine schematische Darstellung der einzelnen Schichten des Frontaltapes, wobei bei dieser Ausführungsform ein Fixierklebstoff 40 zur Befestigung an der Windel vorgesehen ist. Bei der in Fig. 15 dargestellten Ausführungsform ist hingegen kein Fixierklebstoff vorgesehen.

Durch den Doppelpfeil in den Fig. 14 und 15 ist der kritische Bereich dargestellt, in dem ein Verblockungsgefahr, das heißt die Gefahr einer Zerstörung beim Abwickeln, besteht.

Fig. 16 zeigt ein erfindungsgemäßes Frontaltape. Hierbei sind die textilen Materialien (Fäden) 10 in das flächige Material 30 eingenäht. Das flächige Material 30, beispielsweise eine Folie, ist auf mindestens einer Seite bedruckt. Um die durch das Einnähen in das flächige Material entstehenden Löcher optisch im Druckmotiv nicht sichtbar werden zu lassen, kann der Verbund nach dem Einnähen der Fäden bedruckt werden.

Das flächige Material 30 ist auf der der Windel abgewandten Seite dehäisiv ausgerüstet.

Wird das textile Frontaltape ohne die Klebstoffschicht 40 ausgeliefert, kann die dehäisive Ausrüstung des flächigen Materials 30 entfallen.

Die Vorteile dieser Konstruktion ergeben sich aus dem geringen Einsatz an textilem Material. Dieses senkt die Kosten, läßt den Druck gut sichtbar erscheinen, reduziert die Verblockungsgefahr zwischen den Schichten 40 und 20 bzw. 40 und 30, ermöglicht eine hohe Längs- und Querstabilität, vermeidet eine Verblockung zwischen den Schichten 20 und 30 in Fig. 15 und zeichnet sich durch eine geringe Materialdicke aus, wodurch lang aufgewickelte Rollen gewährleistet werden können.

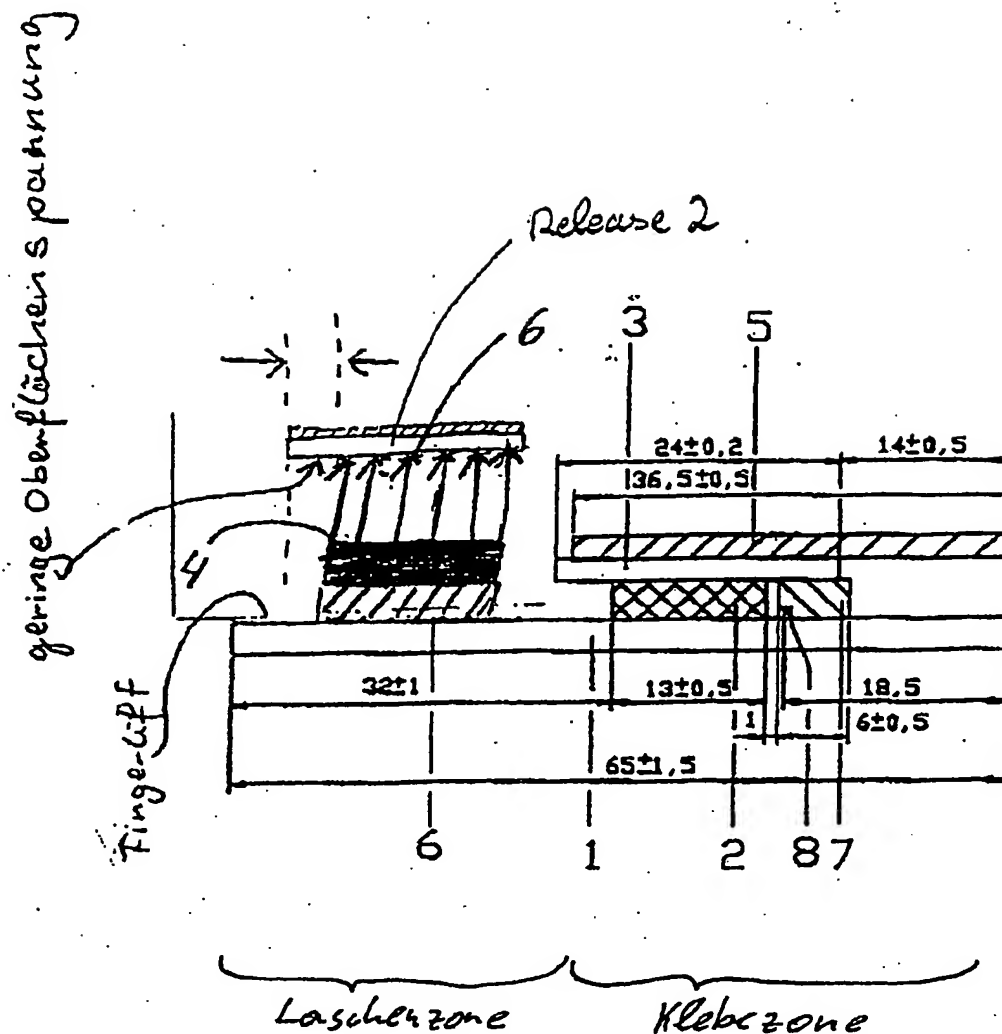
Es kann eine Appretur 50 zur Fixierung der Fäden in den Nadellöchern verwendet werden. Ein Verschweißen der Fäden 10 mit dem Material 30 durch beispielsweise heiße Nadeln kann sich ebenfalls vorteilhaft auf die Fadenfixierung auswirken.

Patentansprüche

1. Verschlusstape, insbesondere für Windeln, mit einer Klebezone und mit einer Laschenzone, wobei die Laschenzone wieder lösbare, mechanische Verschlusselemente umfaßt, die an ihrer vom Verschlusstape abgewandten Seite einen Klebstoffauftrag aufweisen, dadurch gekennzeichnet, daß die mechanischen Verschlusselemente an ihrer den Klebstoffauftrag aufweisenden Seite mit einem separaten Releasetape abgedeckt sind.
2. Verschlusstape nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Releasetape eine niedrige Oberflächenspannung aufweist.
3. Verschlusstape nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Klebstoffauftrag der mechanischen Verschlusselemente identisch mit dem Klebstoff, mit welchem diese an dem Verschlusstape befestigt sind, ist.
4. Verfahren zum Beschichten von mechanischen Verschlusselementen, die an einer Rückseite angebracht sind, mit einem Klebstoff, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückseite mit Klebstoff beschichtet und anschließend die mechanischen Verschlusselemente aufgerollt werden.
5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß vor dem Aufrollen die Oberflächenspannung der mechanischen Verschlusselemente, beispielsweise durch eine Corona-Vorbehandlung erhöht wird.
6. Verfahren nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß nach dem Aufrollen die mechanischen Verschlusselemente mit einer Abwickelgeschwindigkeit und einem Abzugswinkel abgerollt werden, die derart gewählt sind, daß es beim Abwickeln zu einem Kohäsionsbruch im Klebstoff kommt.
7. Verschlusstape mit einem ersten Bandbereich, der eine Einrichtung zur permanenten Befestigung an einer Oberfläche, wie an der Oberfläche einer Windel, umfaßt, und mit einem zweiten Bandbereich, der ein lösbares Befestigungselement (Hakenmaterial) umfaßt, wobei der erste Bandbereich eine vordere Befestigungskante, die an einer dem zweiten Befestigungsbereiches liegt, und eine hintere Befestigungskante, die an einer dem zweiten Befestigungsbereiches liegt, aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß sich der zweite Befestigungsbereich gegen eine durch die beiden Befestigungskanten laufende Ebene neigt oder diese schneidet.
8. Verschlusstape für einen Inkontinenzartikel, wie eine Windel o. ä., mit einem permanent an dem Inkontinenzartikel befestigten ersten Bandbereich und mit einem ein lösbares Befestigungselement (Hakenmaterial) umfassenden zweiten Bandbereich, dadurch gekennzeichnet, daß das Verschlusstape das Befestigungselement auf die Oberfläche des Inkontinenzartikels drückt.
9. Verschlusstape mit einem ersten Bandbereich, der eine Einrichtung zur permanenten Befestigung an einer Oberfläche, wie an der Oberfläche einer Windel, umfaßt, und mit einem zweiten Bandbereich, der ein lösbares Befestigungselement umfaßt, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem ersten Bandbereich und dem zweiten Befestigungselement ein Federbereich vorgesehen ist.
10. Verschlusstape nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Federbereich zwei elastische Folienmaterialien mit unterschiedlichem elastischen Koeffizienten umfaßt.
11. Windelteil, vorzugsweise Frontaltape einer Windel, mit einem flächigen Material, auf dessen erster Seite ein mechanisches Verschlussteil angeordnet ist und auf dessen zweiter Seite das Windelteil mit der restlichen Windel verklebbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß das mechanische Verschlussteil mit dem flächigen Material nicht durch Kleben sondern durch Nähen, Wirken oder Verschweißen verbunden ist.
12. Windelteil, vorzugsweise Frontaltape einer Windel, mit einem flächigen Material, auf dessen erster Seite ein mechanisches Verschlussteil angeordnet ist und auf dessen zweiter Seite das Windelteil mit der restlichen Windel verklebbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß das flächige Material auf der Seite des mechanischen Verschlussteils dehäisiv ausgerüstet ist.

Hierzu 11 Seite(n) Zeichnungen

Fig. 1



- Leerseite -

()

()

Fig. 2

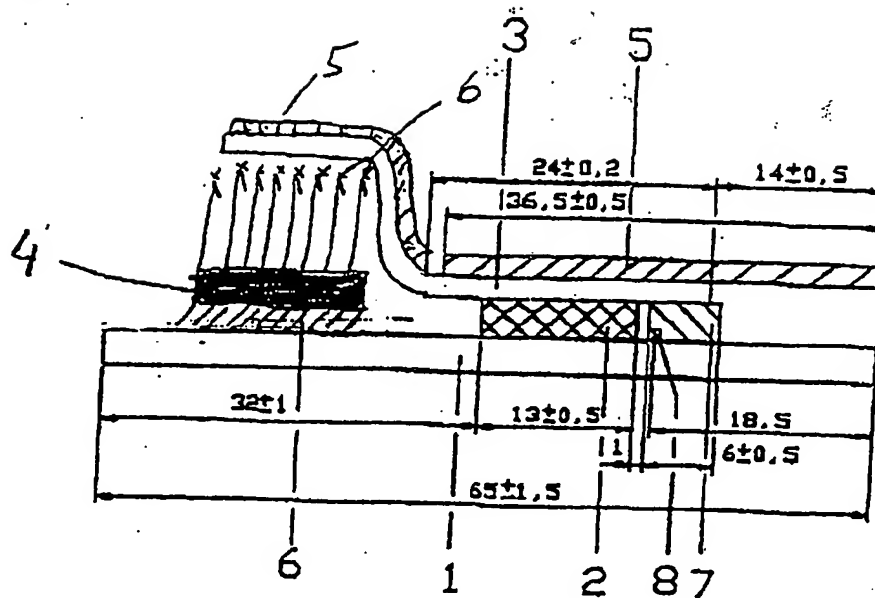


Fig. 3

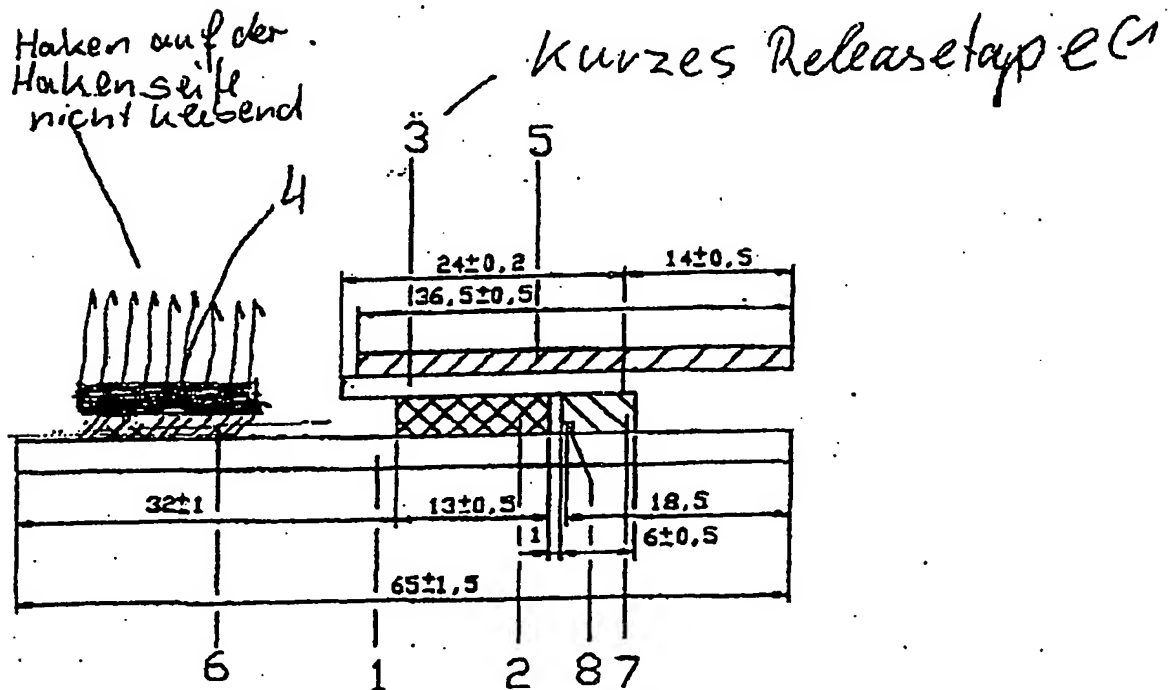


Fig. 4

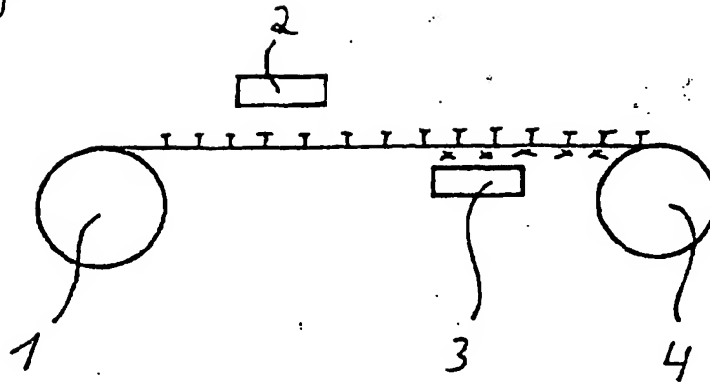
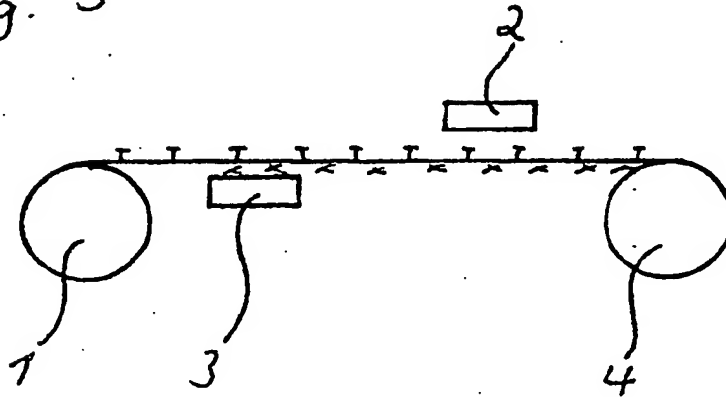


Fig. 5



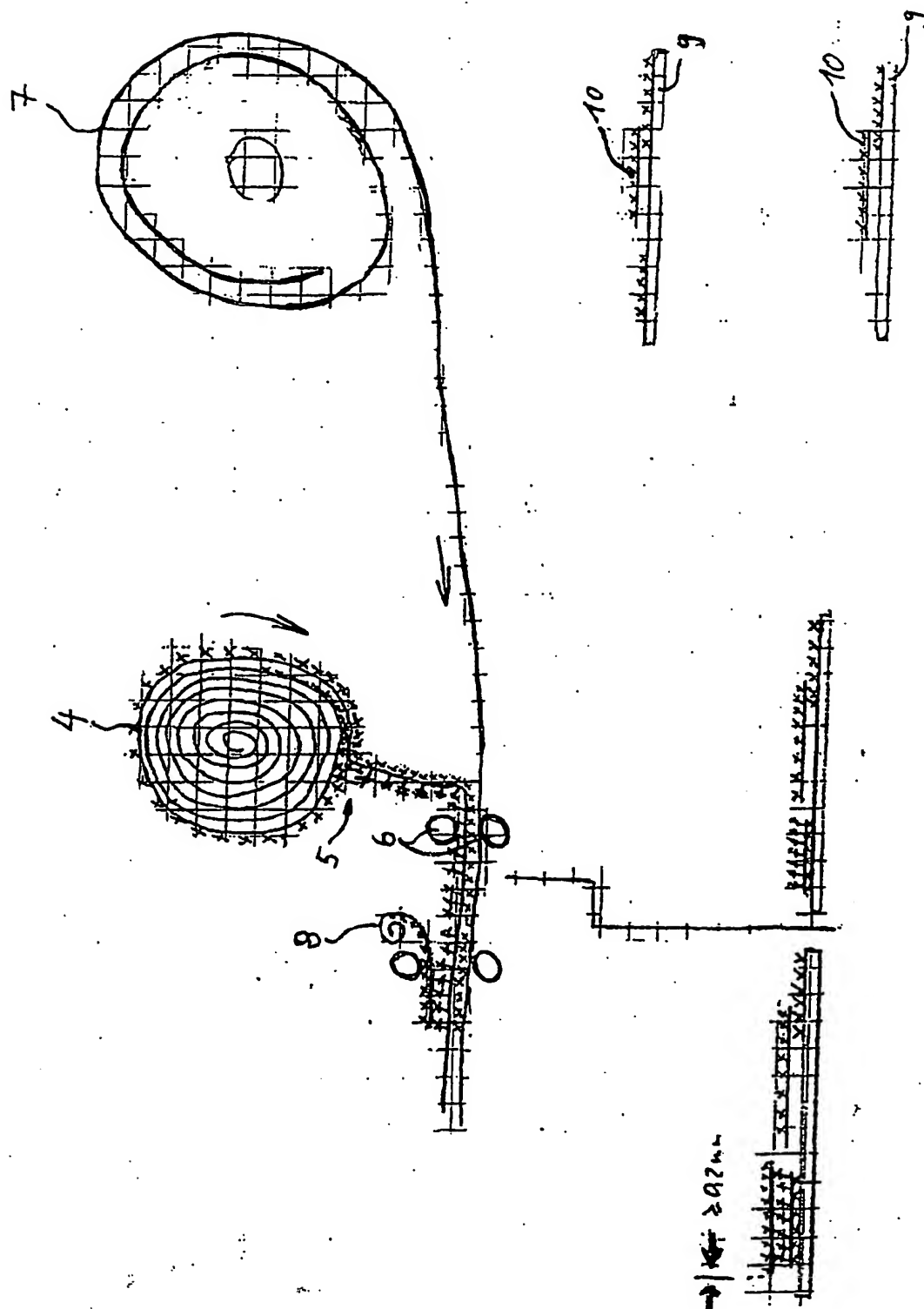


Fig. 6

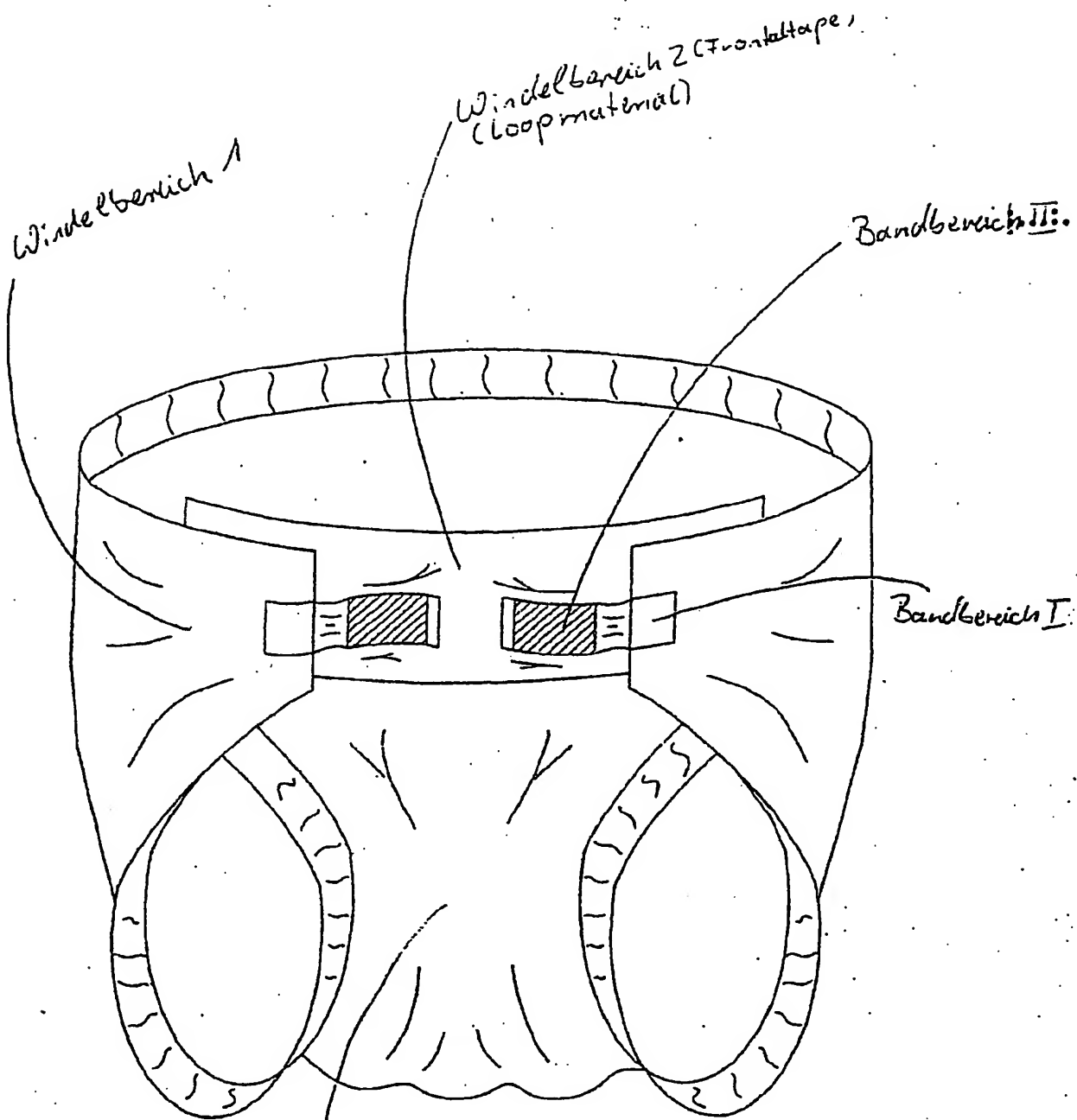
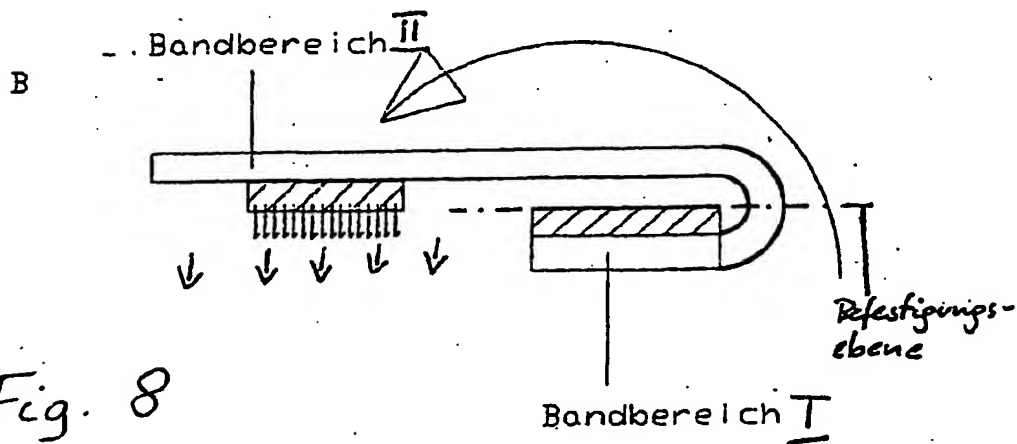
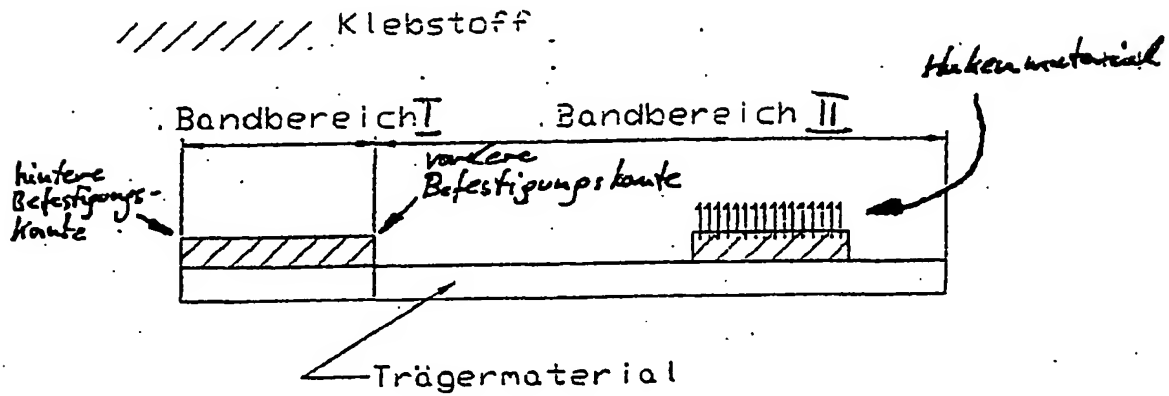


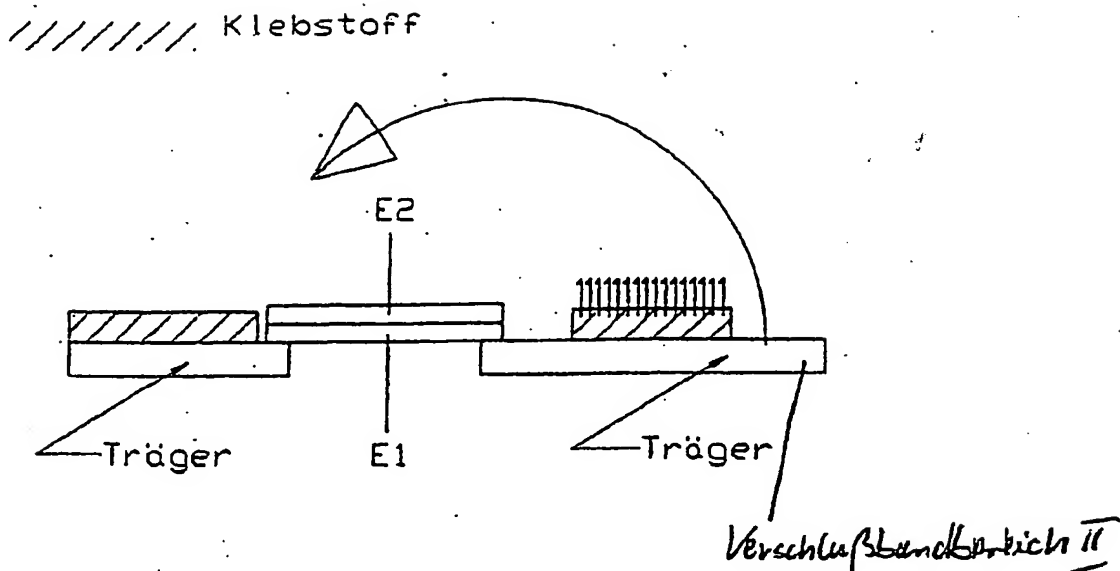
Fig. 7

Windebereich 2

Fig. 2. Windelverschlußtape mit Schnappeffekt

A. Windelverschluß in stabilem Zustand





E1 Elastomer mit geringem
Rückstellverhalten.
E2 Elastomer mit höheren
Rückstellverhalten.

Fig. 9

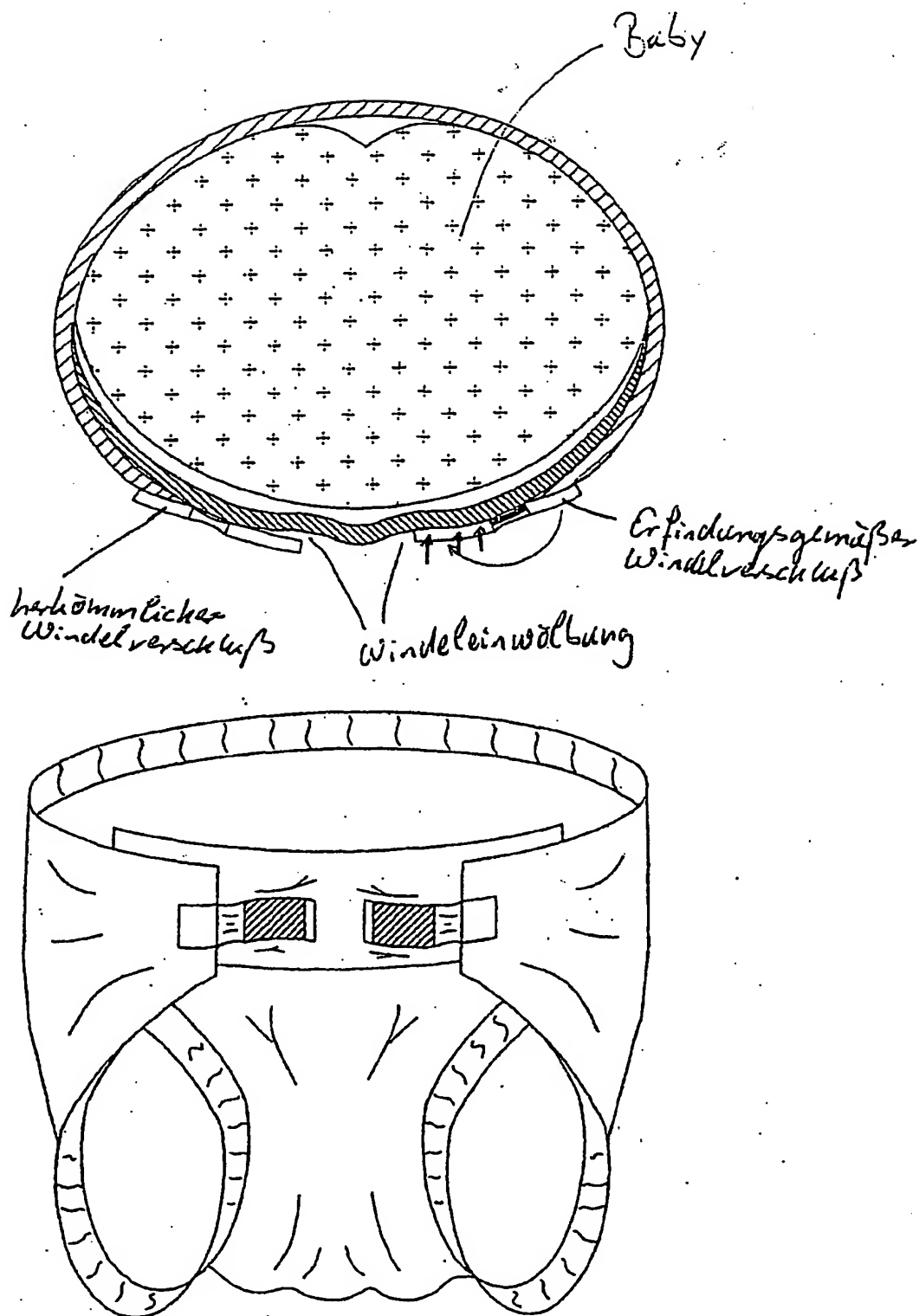


Fig. 10

Fig. 11

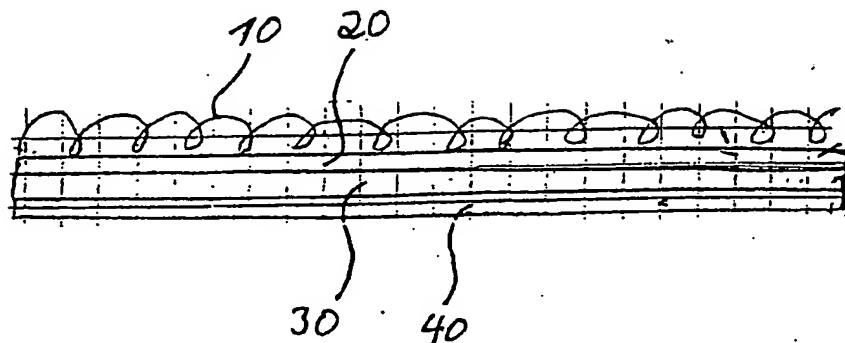


Fig. 12

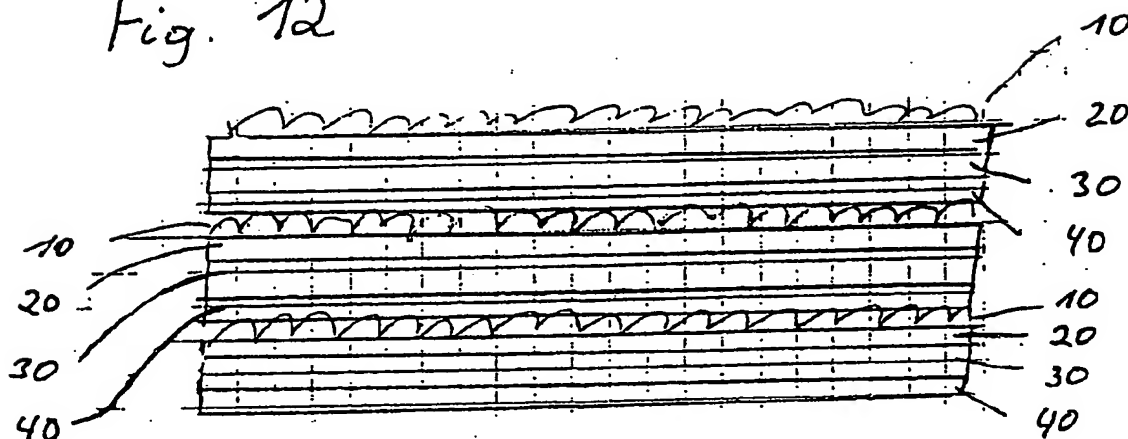


Fig. 13

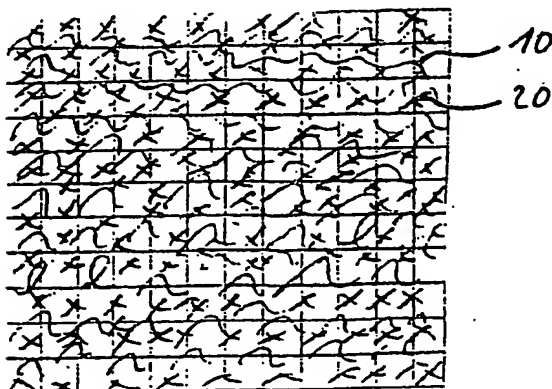


Fig. 14

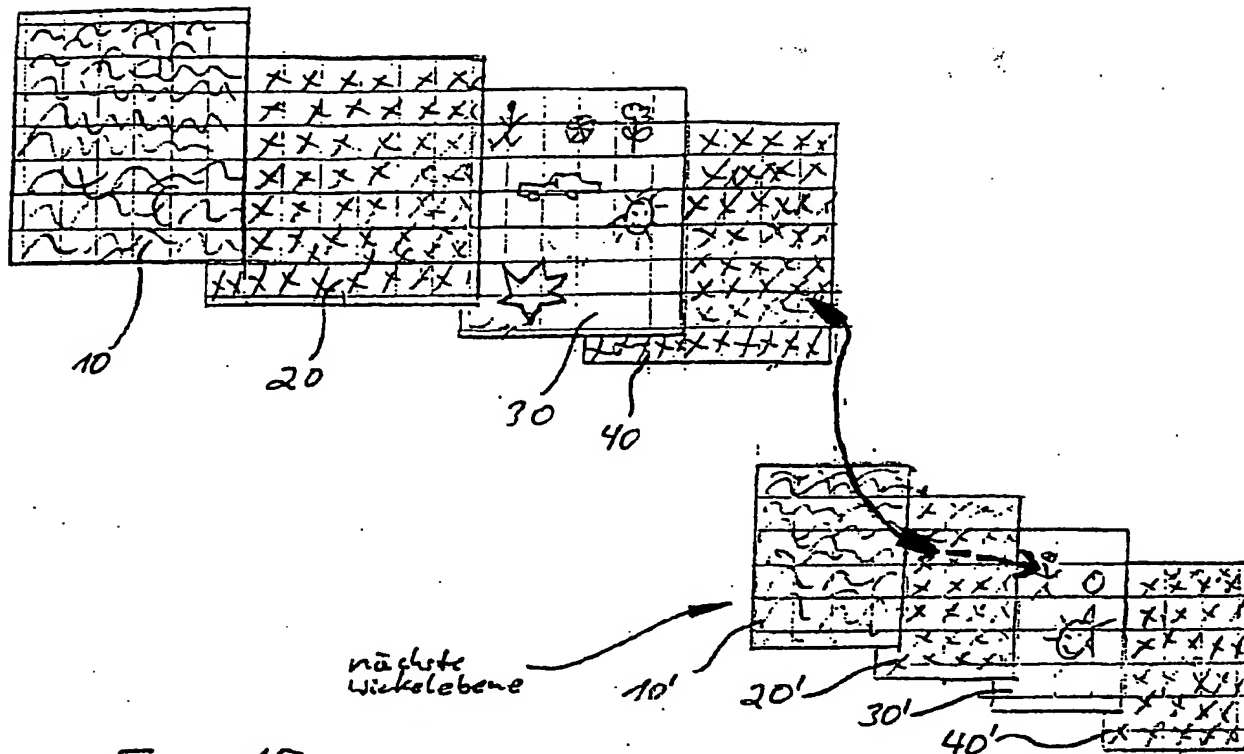


Fig. 15

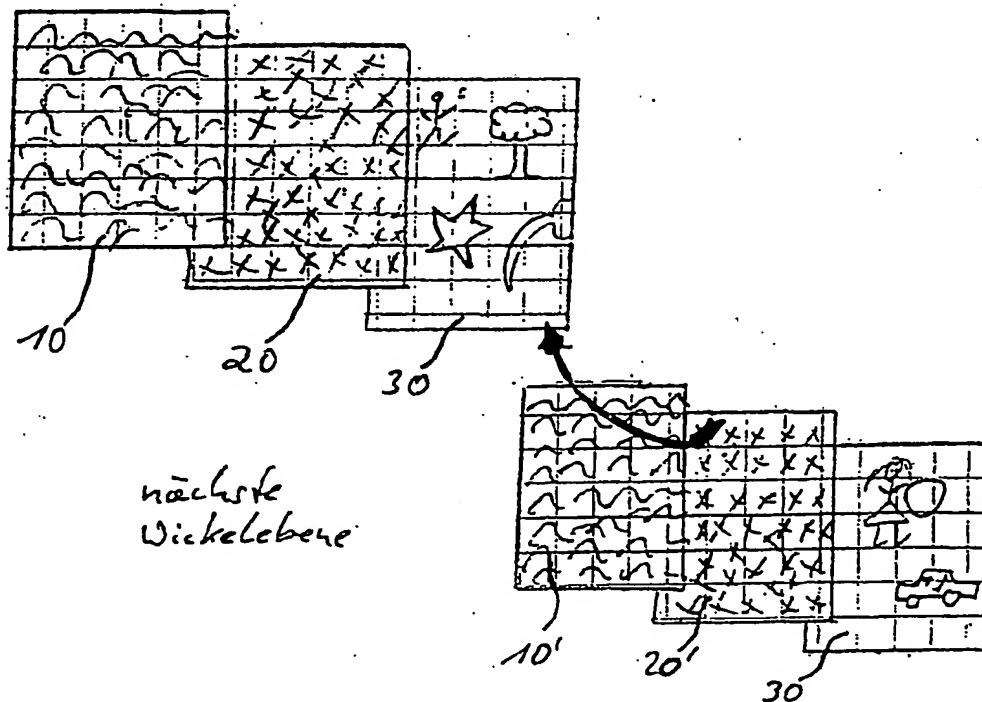


Fig. 16

